SUPREME COMMANDER FOR ALLIED POWERS
PUBLIC HEALTH AND WELFARE SECT.

KAIBO OYOBI SEIRI

Supreme Commander for Allied Powers
Public Health and Welfare Section

Principes of the Nurtsing Procedures

看護實習

By

Nursing Affairs Division, GHQ

Principes of the Nursing Procedures

看 護 實 習

モーニング・ケアー

身の周りを清潔にする習慣は，衛生的な生活の第一要件であります。これは毛髪，皮膚，齒，爪，口，鼻，着物の手入れを含みます。これ等は，皆様のご本の，四五，四六，四八，五二，六二，六七頁に書いてあります。これ等を全部モーニング・ケアーと，全身清潔の中に入れて考えましよう。何故ならば，それ等はすべて，その一部分だからであります。

清潔は精神的及び肉體的疾患豫防の第一歩であることを私共は學びました。これは，環境と，身の周りの清潔を含みます。毎日一日の初めに，私共はこれ等のことを考えます。健康な普通の人間は心も體も新たにして一日を始めます。そして家庭や病院の雰圍氣は，活力とエネルギーの一つであります。

併し病人は屢々朝全然氣分が清々いたしません。氣持の悪い夜を過したかも知れません。そしてよく晝が來るのが怖しい様に思います。病人は，勇氣付けてやることが必要であります。そして時としては，看護婦は自分の朗らかさで病人に希望を與えることが出來ます。

さて，モーニング•ケアーというのは，背中の手當て，おそらくは，全身清拭，おそらくは，敷布交換，早朝に済んでいなければ口腔清拭，それから毛髪を櫛けずることとを含みます。そこで，一寸，これ等のことの原理及び目的を考えて見ましよう。五二頁の背中の手入れを開いて下さい。

患者は，全身清拭をして貰つても，貰わなくても，朝は，背中の手入れをして貰わなければなりません。唯一つの例外は，患者が，歩行患者である場合であります。看護婦は，自分で自分のことができる患者の世話をしてやつて，時間を浪費しない様に氣をつけなければなりません。看護婦が，時間と，エネルギーを費つて，ベッドの中の患者の全身清潔をしたあとで，患者は起き上つて，他所の病室へ行つて，他の患者と，ゲームをして遊んでいるのを見るのは，あまりいゝものではありません。どの患者は，ねていて全身清拭が必要か，どの患者は，自分で全身清拭ができるかということを，看護婦は確かにわかつていなければなりません。

目的は，皆様のご本の三と，四の「安樂を與えること」を含みます。

皮膚は何百萬という小さな細胞が一緒にぴつたりと，くつつき合つてできています。各々の細胞は，生きるために，酸素と食物を攝取し，老廢物と，炭酸ガスを，出さなければなりません。これ等の物質はすべて血流に送られ，すべての細胞を浸している

處の組織液とよばれる液の中に，毛細管壁を通して，出たり入つたりします。

細胞は，絶間なく，下層にそつて成長し分裂しています。そして，古い細胞は表面の方へ押しやられ，そこで，やせて餘り健康でなくなり，遂に死んでしまいます。そして，皆様がお洗いになる時は，それ等を水の中へ洗い落してしまわれるのです。

皮膚を成形している幾百萬という細胞は，皮膚の底深く横たわつている血管を通つている血液の循環と，そして又組織液を通つて，細胞に達している處の物質とに，完全にたよつているのであります。さて，その皮膚の下に骨を置いて，その上に體重をかけたとしますと，どういうことになりましよう。

直ぐおわかりになります様に，細胞は一緒にぴつたりと，押え付けられ，そのために組織液は循環できず，やがて，骨の下になつている細胞はすべて，食物と，酸素の缺乏のために死んでしまい，そこには口の開いた腐肉を生じて潰瘍ができて來るでしよう。それは褥蒼といいます。

もう既でに，褥蒼の根本原因に就て説明いたしました。それは何ですか。

循環障害

それを知つてから，その誘因に注意しなければなりません。言葉を換えていえば循環障害を原因する要素に注意しなければなりません。

今その一つを說明したばかりですが，それは何でしたか。

うすい皮膚が骨ばつた部分を蔽つている處に體重がかゝること。

それでは，全身清拭に入る前に，モーニング・ケアーの簡單な方法を實際にやつて見ましよう。

實物教授

さて，時としては，只背中の手入れだけの代りに，全身清拭か，モーニング・ケアーの一部分となります。皆樣のご本の全身清拭の所を開いて下さい。目的を見て下さい。それに，次のことを加えて下さい。

2．毛孔を清潔にすることにより排泄を增すこと。

3．循環を刺戟すること。

讀む。

それでは，これ等，全身清拭の目的を頭において，一般指令を，おさらいいたしましよう。

一つ一つ讀む。

特別な點，

もし寒ければ，冬季は全身清拭なし。

實物教授

今度は貴方の患者をどういふ風にして樂にしてあげたらよいかということであります。健康には，よい姿勢が大切であるということを，私共はみんな知つていると思います。姿勢が惡いと，背中や脚の痛み，肩の痛みが出て來たり，腹部臟器の位置が惡くなつたり，又，呼吸を非常にさまたげ，そのために，體の細胞のすべての榮養及び活動を，さまたげることになるかも知れません。

惡い姿勢の實物教授をする。

さて，只ベットの上に横になつているということだけでは，よい姿勢であることの確證を與えてくれません。特に病氣のために筋肉が弱つている時は，正常の把持力はなくなり，關節は，はずれてしまい，もし，そのまゝにしておくならば，その結果は永久的な畸形となるかも知れません。ですから，看護婦には，何がよい姿勢を作り，そしてまた呼吸困難の如き或る症狀を輕減し，樂にするためにはどの樣な工夫が要るかということを知つておく責任があります。

赤ん坊は，生れた時脊柱に二つの彎曲があつて，それで，臟器を容れています。一つは胸の彎曲であります。後になつて，自分で頭を，持ち上げ始めると，頸部の彎曲が發達します。それから，歩き始めるまでそれで大變うまくゆくのですが，その時，後部に二つの彎曲があつて，前部に單一つの彎曲では，前方に倒れる傾向があることがわかります。それで腰椎の彎曲が發達します。

さて，これ等二つの後部，二つの前部の彎曲が背中の正常な，しかも自然な彎曲であり，背中は，その樣に彎曲している時最も樂であります。ですから患者を仰臥にして，樂な，よい位置にしてあげようとする時は，これ等の彎曲を支えなければなりません。そして又，四肢についていえば，關係は，少し曲つている時が，そのくつろぎの極に達しているということを覺えていなければなりません。

膝を曲げ，肘を曲げ，肩を曲げるのを實物敎授。

できる限りの最も樂な位置も，暫くてしそのまゝ

になつていると，樂でなくなるということも覺えておかなければなりません。ですから，安樂を與えることの技術は，位置交換に樣々の考えをもち，それ等を屢々用いることにあります。

よい姿勢，安樂，症狀の輕減，畸形の輕減等に用いるそのできる裝置を調べて見ましよう。

ゴム環，海綿環，ドーナツ，ニー・ロール，枕，(大，小，極小，)お膳をのせるテーブル，背中をよりかけるもの，小さな箱，砂袋，離被架，氷枕。

それでは，私共が用いるかも知れない幾つかの位置に患者をねかせて見ましよう。樂にするための考えには限りがありません。そして整形外科の患者は往々にして殆ど動けない人がありますので，特別な挑戰になります。

1．ベツトで患者を起こすこと。(三つの方法)

イ．患者が自分で起きる。

ロ．看護婦二人で，患者は膝を曲げる。

ハ．看護婦二人で患者は上肢を用い，下肢は用いない。

實物教授

2．患者に寢返りさせること。

3．背中が樂な位置。

首枕―小さな背中枕或いは氷枕―ニー・ロー

ル，足の支え

患者が平らにねてゐる時は，ゴム環は樂でないことを示しなさい。

4．横の位置

腹部枕

頭部枕

膝 枕

背中枕

5．部分的腹位

腹部の下に枕

頭部には小さな枕

6．腹 位

踝を支えること。

7．座 位

枕の位置を示しなさい。

頭又は肩を前の方に投げ出さないこと。

膝の支え

腕の支え

足の支え

ベッドの下の方にさがつてゆくのを防ぐこと。

8．呼吸困難のための位置

綿メリンスの繃帶で縛ること。

膝を支えること。

枕をのせたテーブル。

さて，間もなく，私共は，患者を始めて起すことの問題に直面するでしよう。おそらく患者は最初は只ぶらぶらしているでしよう。どの様にすれば，患

者もつかれさせないで，自分の背中も痛くしないで患者を座位に出來るでしようか。

實物教授
繪を見せる。

それから患者は，押し車に乘らなければなりません。

實物教授

時としては，貴方は，全然動けない患者を擔架からベツドへ動かさなければならないことがありましよう。

實物教授
看護婦三人
擔架の位置

こゝで，ちよつと時間をとつて，貴方ご自身の背中を保護することに就て，少しお話しておかなければならない様に思います。

四頭股筋と三角筋，背中を無理使いすることの危険と，すべて重い物を持ち上げる時は四頭股筋を用いることの必要とに就いて說明して下さい。

もし脚又は腕を高くする樣にといわれた時は，醫師は，重力によつて，その部分からの，血液及び淋巴液の排出を促進する目的のために，高くして貰い度いのであるから，本當に，高くしなければいけないのであります。只ベツトから一寸，持ち上げた程度の水平の位置ではいけません。

實物教授
腕
脚

痲痺のある患者の看護をする時は，その部分を，できるだけ正常の位置で，しかも最も有用な位置に於て支えなければなりません。もし，永久的に固く

四肢を持ち上げることを强調すること。

なつてしまう處の痙攣性痲痺のある場合は，その部分が最も有用な位置に於て固くなるということが最も大切であります。

脚—輕度に曲げた膝。
足—曲げる。
腕—肘を曲げる。
手首—輕度にのばす。
指—輕度に曲げる。

體溫，脈搏，呼吸のとり方

體溫，脈搏，呼吸の率は，健康に於ては非常に不變なものでありますので，正常な體溫，脈搏，呼吸ということをいいます。體內でこれ等のものを，つかさどる機械の裝置は，非常に精巧に釣合つていますので，何か異狀な狀態が存在しない限り，これ等のものは殆ど變化しません。ですから體溫，脈搏，呼吸をとるということは，患者の狀態と，經過を決めるのに，先ず第一の，そして最もよい方法の一つであります。

もし體溫に，普通より非常な變化があれば，大抵四時間毎に檢溫し，脈搏と，呼吸は，もつと度々とります。併し看護婦は，患者を觀察し，檢溫器の助けをかりなくても，體溫上昇の症狀を觀察することができます。（顏面紅潮，熱くて乾いた皮膚，速脈，速呼吸，乾いた脣等々）。これまで熱のなかつた患者に，これ等の症狀が見られたならば，當然看護婦は，そ

の時が，檢溫の時間でなくても，或いはその患者は，一日一回の檢溫になつていても，檢溫するでしよう。それは，よき，聰明な看護であります。貴方は，醫師を呼んで，患者が，熱つぽい顔をしていると，いう樣なことはしないでしよう。體温，脈搏，呼吸をとつてから，醫師を呼び，幾らだつたかを話すでしよう。

これ等に於ける變化は非常に大切でありますので，そのためて特別な，グラフがあります。屢々醫師は，此のグラフを見て，診斷の助けとするために多くのことを學びます。というのは，或る疾患は，特定の體溫，脈搏，呼吸の線をもつているからです。ですから，體溫，脈搏，呼吸の測定と記錄は正確でなければなりません。

體溫

體溫は，一つの部屋の溫度の樣なものであります。それは，その部屋に，作り出される熱と失われる熱との差額であります。部屋の中に餘り澤山熱が入つて來れば，貴方は窓を開けて少し外へ出します。部屋の中では，貴方は，石炭と，薪を，もすことによつて熱を作り出します。併し酸素がなければなりません。皆樣の火鉢には酸素を入れるための通風孔があります。

體內では，熱は，含水炭素，蛋白，脂肪をもすことによつて作られますが，それ等をもすのには，や

はり酸素が要ります。呼吸器系統が，此の世話をします。燃燒は細胞自體の中で行われ，そして熱は體の至る處で作られます。此の熱の殆ど全部を作る細胞は，腺と筋肉であります。皆樣は，寒い時，筋肉運動をすれば，溫くなるということをご存知です。

また，精神系統は，寒い時に貴方を震えさせることによつてこれを制御してくれます。そして貴方は惡感の患者が，連續的に，激しい筋肉の收縮をしているのをご覽になります。それから，惡感後には，體溫は，筋肉の收縮によつて生ぜられた全部の熱のために，上昇します。

それからまた，私共は，外が暖くなつて來ると，私共がどの樣に反應するかということも見て來ました。できるだけ涼しくしているために運動をさけます。そして私共は眠りさえします。ねむることは，細胞活動をその最下點にまで引き下げます。

さて，體內の熱の生產を增すものがあります。それは次の樣なものです。

1．食物の投入—ですから熱い時は私共の食慾は減退します。

2．強い感情—興奮すると熱くなります。

「冷えなさい即ち怒りを緩げなさい」という表現もあります。

3．冷寒にさらすこと，（短時間であれば）

4．熱に長時間さらすこと。

さて，體內の熱を增すものは何でしようか？

1．運動
2．腺の分泌
3．食べること
4．感情
5．短時間の冷寒
6．長時間熱にさらすこと。

それでは，今度は，どの樣なものが體溫を減少するかを見ましよう。何かお考えつきになりますか？

1．不活動
2．飢餓或いは虛弱
3．睡眠
4．神經系統を低調にするものは何でも。
ショツク
冷寒（長時間）
藥劑

これ等のことを知つておいて，患者の體溫が上昇した時，看護婦は，それを下げる樣にするためには，どの樣なことができるかということを知つていなければなりません。皆樣の箇條書をご覽になつて，何か，おつしやり度いことがありますか？

1．肉體的努力のないこと。
2．流動食だけ。
3．興奮や心配事のないこと。

體溫が正常以下の時は看護婦はどうしますか？

1．外部からの熱
2．熱い飲物
3．食べられれば食物。或いは葡萄糖。

部屋の中の熱を，火をたくことによつて，そして熱の產出力を增すためには，もつと石炭をストーブ

の中に入れることによつて調節することに就てお話しました。そこで體內では，どの樣にすれば，熱の產出力を增すことができるかゞわかりました。

部屋の中では，熱は，窓，其の他を通して失われるといいましたが，體の中では熱はどの樣にして失われますか？

1．排泄する
　尿，嘔吐物
　便，粘液
2．呼氣
3．皮膚から汗の發散
4．皮膚から熱の放散

體温は，作られる熱量と，失われる熱量の間に保持されている差額であります。此の差額を，さまたげるものは何でも，全身の機能をさまたげるのであります。體から失われる熱を制御する最も大切な方法は，皮膚の表面から失われる熱を制御することであります。體は腦の神經中樞の中に，これを制御するものを持つていて，それが皮膚を通つている血液循環及び汗腺の活動を統制しています。

こういう風にしてその仕事を統制しています。皮膚の表面に於ては，血管は，分れ，また分れして毛細血管が，ものすごく入り亂れています。これ等の血管を通して多量の血液が流れており，それは，體

の内部から表面に熱をもつてゆき，そこで熱は體から放散され，血液は，冷えて心臟に歸つてゆきます。

外氣が非常に寒い時は，腦の中樞は，これ等血液を收縮させますので，あまり多くの血液が表面にゆくことができず，熱もあまり失われません。汗腺を支配している神經中樞も亦その腺の活動を阻止しますので汗によつて餘り熱が失われることもありません。また食慾も增して來ます。着物や毛布を着て熱の消失を減少します。外氣が暑い時は反對のことが起ります。血管は擴張し，紅潮します。汗腺が刺戟され，食慾は減退します。着物は脫ぎます。

口でとる正常體溫は攝氏卅七度であります。これは五分高くなつても低くなつても，まだ正常の範圍であります。腋窩でとつた體溫は，口よりも少し低く，肛門や膣の體溫は少し高いのです。

また體溫は，年齡によつても正常範圍內で變ります。赤ん坊の熱調節作用は非常に貧弱なので，疾病其の他に於て，餘程高い體溫を持つています。體溫はまた或る程度，活動によつても變ります。活動的な運動生活をしている人達は，いくらか高い體溫を持つ傾向があります。また，私共一人々々の體溫でも廿四時間のうちには變ります。

いつが一番低いですか？ 早朝

いつが一番高いですか？ 午後

體溫は必ずしも，患者の容態の重い輕いを本當に

示すものではありません。一時は，高熱は惡いものと見做されていました。ですから，それを下げるために，あらゆる努力が拂われていました。併し，今日では，それは體の防禦の一つだと考えられています。それは，體が，熱過ぎて，細菌が體に成長出來ない樣に努力していることなのです。ですから，熱が餘り高くて患者に苦痛を與える時以外は，私共は熱のことを心配いたしません。併しながら，もし患者が，ひどい感染をもつていて，その病氣の重さに比例して體溫が上昇しない場合は，私共は，患者の抵抗力が弱つているのではないかと心配します。扁桃腺炎の患者の體溫は，ジフテリヤで死にかゝつている患者より遙かに高いのです。

或る疾患は典型的な體溫の曲線をもつていると申しました。併し，發熱は二通りに始まるかも知れません。大葉性肺炎，或いは猩紅熱の場合の樣に急激に來て，患者は，全然元氣で仕事に出かけて行つて正午には四十度の熱で急激の病人になつて家へ歸つて來るというのがあります。或いはまた，最初の日は卅七度六分それから暫くの間每日少しずつ，だんだんに上昇するのであります。

また熱は二樣に下降します。肺炎に見る樣に，非常に早いのがあります。此の早い下降の仕方を「分利」といいます。此の分利は非常に危險な時期でありまして，患者を非常に細かく觀察しなければならない時期であります，何故ならば，患者は虛脫に陷

り死んでしまうかも知れないからです。此の様な急激な解熱の仕方で，それに引續いて患者の一般狀態が恢復に向うのでなく，却つて，脈搏が增加したり，呼吸は早く，淺くなつて，増々衰弱して來るのでは，それは本當の熱の分利ではなく，内出血，腸の穿孔，或いは死が近付きつゝあることのきざしかも知れません。此の様な場合の解熱は危險信號であります。

また熱はライシスで解熱するかも知れません。これは漸次下降することであります。腸チフスの熱型は此の一例であります。一日の最高が毎日少しずつ低くなります。體溫は，口，腋窩，肛門，或いは膣でとります。どの方法にも一長一短があります。

正常體溫は大抵口腔體溫だと云われてゐます。口では他の場所より早くとれます，大抵三分あれば充分です。口腔體溫の缺點は，汚染を防ぐために，きれいにするのに，より注意深い操作を實行しなければなりませんし，患者は協力して，口を閉ぢ檢溫器を舌の下においといてくれなければなりません。もしそれが不可能ならば，口で檢溫はできません。

腋窩檢溫はもつと衞生的ではありますが，長い時間がかゝります。少くとも十分間は，その場所においておかなければなりません。

これを實驗して見ましよう。

腋窩に檢溫器をきちんと入れる。5分—10分—15分で讀む。

それでは，體溫器はどの樣にして働きますか？

熱が水銀を膨脹させる。

そうです。ですから，私共は，檢溫器を，四十二度より熱い所に置かない樣に注意しなければなりません。私は，多くの思慮のない生徒が，檢溫器をすつかり洗おうとしてその上にお湯をかけ，水銀が檢溫器の上までたつてしまつたのを見ました。看護婦は仕事をする道具を理解し，大事にしなければなりません。看護婦は檢溫器の下げ方を知つている樣にしなければなりません。檢溫器を下げて，うちつける樣なことはしません。破損檢溫器を調べなさい。

肛門體溫はとるのにおそらく一番正確でありましよう。これには，患者が，その檢溫器に影響を與える樣な何事もする機會がありません。但し，それを入れている間は，患者は一人で放つて置けません。三分間ずつと，もつていなければなりません。肛門體溫は，口より五分高くなります。

腋窩體溫と，口腔體溫にも溫度の相異があります。腋窩の方が口腔より二分位低くなります。

私は昨日少し實驗して見ましたので皆樣もご自分のをして下さい。

腋窩
5分—36.5
10分—36.8
15分—36.9
口腔
5分—36.9
10分—37.1

そこで，口腔と腋窩の比較と，時間の比較がわか

ります。

今度は，檢溫器の手入れと，きれいに仕方，それから檢溫の仕方についてお話しましよう。

この病院に於て用いられている方法について說明する。

脈　搏

循環系統は，中央のポンプと，一組の閉じた彈力性のある管からなつています。そのポンプを心臟といい，彈力性のある管を血管といいます。

繪を書きなさい。心臟を通る血液の通路を强調すること。

脈搏のことをいうときは，主として，動脈とよばれる管のことを考えます。動脈は，その壁にかなり厚い筋層をもつています。これが動脈に收縮，伸展の力を與えます。動脈は，非常に，ゴム管によく似ています。それを擴げるために，充分な空氣或いは液體をその中に入れることができます。併し，それは正常の大きさにかえろうとする傾向をもつていますので，增加量の空氣或いは液體が，そこからなくなるや否や，それは收縮します。

實物敎授

心臟がポンプの働きをする度に，約七十グラムの血液を大動脈に押出します。これは，血管を擴げます。そして，それが動いてゆくと，そのあとに血管は收縮します。それから心室が收縮しまた七十グラ

ム押し出し，また大動脈が擴がり，それからまた收縮します。これが經續し，動脈をずつと流れる一つの波動となります。私共は，體の表面に近い所を通つていて，その下に骨がある處の動脈にどこでも指をあて，その動脈を骨の方に輕く押付けると，七十グラムの血液が動脈に押し出される度にその波動を感じます。

そのポンプの力，或いはその管の中の溶液の量，或いは又管の彈力性をさまたげるものは何でも，私共が脈と呼んでゐる此の物を變えるのであります。脈搏をとることは，心臓，血管，循環，及び神經系統の狀態に就て情報を得るのに，早くて便利でしかも賴りになる方法であります。心臓と血管は神經系統によつて支配されていますので，神經系統を刺戟したり，不活潑にしたりするものは何でも，脈搏に示されて來ます。ですから，こゝでまた，看護婦は脈搏が數えられるだけでは充分でないということになります。その脈をとつた時に，どの樣にふれたかということを解釋し又賢明に報告できなければなりません。

それではどの動脈が表面に近い所に來てゐて，脈搏がとれますか。

1. 橈骨　2. 顳顬骨　3. 頸動脈　4. 股骨　5. 背足筋　6. 上膊

さて，脈をとるに當り，頭においておかなければ

ならない數箇條のことがあります。

1．患者は，樂な，くつろいだ位置で，脈をとる部分は支えている様に氣をつけねばなりません。

2．如何なる種類の運動のあとでも，或いは，苦痛や感情的經驗の直後にはとらないこと。（心臟を努力させた結果を調べる時は別でありますが）

3．常に指先を使いなさい。拇指はいけません。拇指には，患者の脈と，まぎらわしくなるかも知れない様な脈があります。

4．初めて脈を數える場合は，左右の橈骨動脈が同じであるや否やを確かめるために，兩方とりなさい。動脈の形成のちがい，或いはそれに傷のあるために，思つていたより違うことがあるかも知れません。

5．もし不正脈に氣のついた場合は，少くとも一分間，又は必要であれば，それより長く，數えなさい。

脈をとる場合は，どの様な特定のことが，注意されなければなりませんか。

1．速度　2．律動　3．動脈壁の狀態　4．脈の容積

異狀を認知し得る前に，正脈とは如何なるものであるかを知らなければなりません。

速度＝脈の速さは，個人々々によつて大變違つています。普通平均一分間に七十から八十の間であります。しかしそれは，性，年齢，大きさによつて變ります。

成人女子　七五—八〇
成人男子　七〇

幼兒　百二十
小兒　八五—九〇
老年　六〇—七〇

脈の速さはまた，體のあらゆる部分から神經纖維にそつて腦に來る迄の神經刺戟によつても變ります。もし或る細胞のグループが，その活動を増している時は，一つの刺戟が腦にゆき，心臟の速力を早め，血液が，それ等の細胞に，より早く食物と酸素を持つてゆき，老廢物と，炭酸ガスがより早く運び去られるようにします。

此の樣な傳言が，細胞のグループから送られる場合の例を考えて見ましよう。

1．運動
2．食後の胃
3．感情に於ける腺

速度はまた，血壓によつても變ります。もし血壓が低ければ，血液が血管の中を正常の早さで流れる樣にしようとして脈の速度が增して來ます。私共は此の結果を，低血壓によつて特性づけられているすべての容態に於て見ます。二つの著明なものを擧げなさい。（血壓が高い時，脈がおそい）

ショック，出血

體溫上昇は脈搏増加を原因します。これは，心臓が熱くなつた直接結果によるものとされています。大抵の容態に於ては，熱に對する直接比率に於て脈の速度は高まつたり，低くなつたりします。

或る藥劑もまた脈の速度に影響しましよう。カフエイン及びアトロピンは，それを刺戟し，デイヂタリスは，それをおそくします。

心悸亢進

速い心臓の鼓動に與へた名稱は何ですか。

心悸亢進は百二十―百四十或いはそれ以上の速さにいいます。

徐脈

おそい脈の名稱は何ですか。

或る病状に於ては，おそい脈は，おそろしい信號であります。これは腦の害傷或いは疾患の場合特にそうであります。血壓が上り，それにつづいて，心脈と呼吸器の速度がおそくなるのは，危險信號であります。

律動＝正脈の拍數は，力に於て殆ど同じであり，同じ長さの間隔によつて分けられています。

疾病に於ては，脈は，力或いは律動に於て不規則であるかも知れません。

力に於ける不規則な鼓動が同じ強さでないことを意味します。これは，煙草，お茶等の飲み過ぎ，或

いは，心筋，瓣又は血管の病氣によつて起るかも知れません。

律動に於ける不規則は，皷動と皷動との間の間隔が同じ長さでないことを意味します。

これの一例は期外收縮であります。患者は自分の心臟の皷動が一つぬけたのを感じるといいます。これは，全然健康な人にでも，澤山食べたあとだとか，夜寢てからだとか起ることがあります。併しこれは疾病に於ても起ります。

戰慄はもう一つの不規則さであります。此の種類のには，強さにも，律動にも全然規則正しさがありません。戰慄は多くの病狀と關係があるかも知れません。その中には，あらゆる種類の重症の心臟疾患，甲狀腺分泌過多，急性感染性熱病，ディヂタリス中毒があります。

跳反り脈，緊張脈はその名稱の暗示する如くに，貴方の指の下で跳反ります。運動のあと，甲狀腺分泌過多に起ります。

こゝでもう一度皆樣に，脈をとることには，それを數えてチャートに書くこと以上にもつともつと意味があるということを印象付け度いと思います。

呼　吸

呼吸のことを考える時は，大抵息をする過程のことしか考えません。併し看護婦は呼吸のことに就て，

それよりも，もつとよい理解をもつていなければなりません。呼吸というのは本當は，體細胞と外界の空氣との間のガス——酸素及び炭酸ガス——交換のことであります。細胞というのは，貴方の足の指の先の方の細胞まで含みます。體は，相當長い間食物なしでも生きていることができますが，酸素なしでは，比較的短い時間しか生きていられません。

さて，これは，酸素が外界の空氣から肺に入り，肺から血液に，それから血流から細胞に入り，炭酸ガスは，細胞から血流に，血流から肺に，それから空氣に出なければならないことを意味します。もしこれが行われなければ，各々の細胞は窒息して死滅してしまいます。また，細胞の活動が激しければ激しい程，細胞はより多くの酸素を必要とし，より多くの炭酸ガスを出して運び去つて貰います。

ですから，呼吸の過程には二つの面があります。それは，外呼吸と内呼吸と言われています。外呼吸は，肺と血液との間のガス交換であり，内呼吸は，血液と細胞との間のガス交換であります。

呼吸には二つの支配があります。一つは延髓の中の呼吸中樞であり，他は，血液の化學的混合物であります。腦の呼吸中樞から，神經が呼吸の筋に出て行きます。その主な筋は横隔膜で，それは胸腔の底を横切つて擴がる一枚の大きな筋肉であります。肋間筋も呼吸の手助けをします。

空氣が肺に出たり入つたりする過程を說明しなさい。

横隔膜が收縮する時，空氣は肺の中にかけ込み，それが弛緩する時，空氣は押出されます。呼吸中樞からの傳言は横隔膜と肋間筋とに規則正しくゆき，それ等を收縮させます。

呼吸中樞は，喉頭，鼻，咽頭及び皮膚の如き，體の多くの部分から傳言を受けます。（咳，くしやみ，あくび等）また血液中の炭酸ガスの集中は，呼吸中樞に影響します。もしそれが增加すれば，呼吸中樞は刺戟され，呼吸は，速さに於て，深さに於て，增加します。

呼吸には，どの樣な變化が起り得るでしようか。

1．苦しそうな—呼吸困難 { 肺の / 心臟の }
2．淺い
3．速い
4．遲い
5．深い
6．腹式の
7．溜息の
8．鼾をかく
9．シヤイネ・ストーク
10．あくび
11．呼氣呼吸困難

12. 雄鷄のなく様な呼吸

13. ブーブーなく様な呼吸

これ等の呼吸の或るものは，どの様にしてやつて來るか見ましよう。最初に肺呼吸困難と，心臓の呼吸困難の區別，肺呼吸困難は，酸素を吸收することのできる肺組織の量の障害によつて起るのであります。心臓のは大抵肺循環に於ける停滯であります。これが起るのは，心臓の左の側が適當に作用していないために，肺からそこへ入つて來る血液の全部を仕末することができず，その血液は心臓の右側から肺の中へ入つてゆき，心臓の左側を通りぬけることができないので肺の中で停滯し，酸素と，炭酸ガスが交換されていないためであります。また，血管が血液によつて，引延ばされているために血液の液體の部分が，漏る傾向があり，肺の浮腫が結集し，胸部には，ラッセルがあります。

鼾をかく息は，弛緩した軟口蓋に於て起ります。これはよく卒中，尿毒症等に見られます。

喘息のゼーゼーは氣管支の痙攣と肺から出る空氣がヒユーヒユーというのとで起ります。

雄鷄の鳴く様な呼吸は喉頭の障害によつて起ります。これは，コロツプ性喉頭炎及びヂフテリア（喉頭）に見られます。

此の種の呼吸にあつては，看護婦は，患者が窒息しかゝつているという症狀に早く氣が付かなければ

なりません。その症狀を箇條書にして見ましよう。

1. 呼吸困難—空氣を欲しがる種類。

2. 肋間空，胸骨の上の凹，鎖骨上窩等が中へ，へつ込むこと。

3. 眼の突出。

4. すべての補助筋が作用し始める。

5 チアノーゼ—遲過ぎる。

呼吸數を增すものには，どんなものがありますか。

1. 高體溫—熱を失くするため。

2. 運動。

3. 增進した新陳代謝はどんなものでも。

4. 機械的障害（クロツプ，喘息，肋膜炎，肺炎，疼痛）

呼吸數を減少させるものは何ですか。

頭蓋の中の壓が高まつた時

腦出血

糖尿昏睡

阿片中毒

もし呼吸が，四十以上或いは八つ以下であれば，それは非常に重症であります。

こゝでまた，看護婦は，只呼吸を數えるということ以上のことをしなければなりません。看護婦は，自分が觸れたり見たりすることを解釋しなければな

りません。

呼吸をとることは，容易ではありません。もし患者の方で呼吸をとられていることを知れば，その呼吸は決して正常ではありません。貴方が脈をとり始める前か，或いは脈のあとで呼吸をとるのですが，何れにしても，貴方の指を脈の上に置いて，患者に脈をとつていると思わせる様にしなければなりません。

被け物が上つたり下つたりするのを見ているか，或いは，貴方の手を，患者の胸に接觸する處で，それが動けば感じる様な處に置いて，呼吸をとります。

體温，脈搏，呼吸のとり方

目的＝1．診斷の助けのために，また病氣の經過を見るために，患者の體温，脈搏，及び呼吸の正確な記録を得るため。

2．感染を，一人の患者から他の患者に移すことなくして記録を得るため。

必要物品＝

以下のものをのせたトレー

a．十四本の檢温器に對してガラスのコツプ二個。

一個はその底に綿或いはガーゼを敷き，口から一センチ以内の所まで二千倍の昇汞水を入

れて置く。

一個は，その底に綿或いはガーゼを敷き，清潔な檢溫器十四本までを入れて置く。

b．檢溫器を拭いて乾かすためのガーゼを入れる，ガラス，金屬，或いは紙の容器。

c．トレイのカバー。

d．體溫帳，鉛筆及び腕時計。

方法（省略）

浣　　腸

解　剖　生　理

浣腸に就ていう時は，大腸だけを考えます。大腸は廻盲瓣から肛門まで延びています。それは，盲腸，（こゝから蟲樣突起が出ています）上行結腸，横行結腸，下行結腸，S字狀結腸，直腸から成つています。皆樣がおわかりになります樣に，それは，肝臟膽囊，胃，脾臟，腎臟と非常に接近して横たわつています。從つて熱，寒冷の如何なる局所的貼用も，これ等の臟器に影響があります。

大腸は概して筋肉から成り粘膜の裏がついています。物質は蠕動という過程によつて腸管全部を通つてゆきます。その蠕動というのは，筋肉の收縮によつて起る運動であります。これ等筋肉がもつとも激しく收縮する樣に刺戟するものは，その筋肉を伸ば

すことであります。さて，何がその筋肉を伸ばしましようか。

胃からの食物
水，ガス

ガスは最も有力な刺戟物で筋肉が非常に強く收縮する様に刺戟するらしく，その結果激痛が起ります。ガスはどこから來ますか。

食物の腐敗

そうです。そして正常には，腸の筋肉がガスを押しやつて，排泄されてしまいますから，大量には蓄積しません。手術後は屢々蓄積します。何故ならば腸の筋肉を完全に弛緩させてしまう麻醉劑を與え，それに續いてまた腸筋を弛緩させるモルスコを與えるからであります。もし患者が，貴方が與えようと思つている以上のモルスコをして欲しいとせがむ場合は，此の説明が，屢々患者の協力をかち得る助けとなりましよう。

もう一つガス蓄積の原因となるものは，不動であります。活動と位置交換はガスが移動し續ける様にしむけますから，私共は，患者にベツドの中で動き廻る様にすゝめなければなりません。一特に手術後患者はそうであります。皆様は多分，アメリカに於ける外科患者の早期步行に就てお讀みになりましよう。患者を早期に起すことが非常な助けとなることを發見したのであります。併し，その成功，不成功は，縫合の仕方と，使用した縫合糸の種類によるものであることを記憶しておかなければなりません。

私共の手術後患者の殆ど全部が，手術の翌日は，起きることを許されました。

もう一つの，ガス蓄積の原因となるものは，腸の内容物に何か毒素があり，それが多量のガスを生ずることであります。ですから，下痢があつて，ガスと腸の痛みがあります。手術前洗腸。

便通を催すのは直腸に便のかたまりが存在するからであります。ですからもし，人體が正常に作用していれば便秘していない限り滅多に直腸には便はない筈であります。

消化と吸收は小腸で行われます，そして食物は液體の狀態で盲腸に達します。食物が胃から盲腸までゆくのに約四時間半しかかゝりません。そこからはもつとゆつくり，通ります。此の繪で，食物が盲腸から直腸までゆくのにかゝる時間の長さがおわかりになりましよう。

食物が此の比較的短い距離(註)を通過するのに十三時間かかります。大腸を通つてゆく此の間に，殆ど全部の水分は腸壁を通して吸收され，そのかたまりは，直腸に達した時は半ば固形のかたまりであります。

さて，そのかたまりが，大腸内に長く留れば留る程，より多くの水分が，除かれます，そこで便秘の場合に於ては，便は乾いて，硬いのであります。

下痢に於て其の逆の狀態が見られます。下痢では

九十パーセント水

繪を見せる。

註　一．五米の長さ。

腸の筋肉が激しく働き，その物質を非常に速かに送り出すので，それは液體のまゝであります。

さて，大抵の下劑は，固形か水で容積を增すか，或いは蠕動を支配してゐる處の神經中樞を直接刺戟するかによつて作用します。併し，又，物を直腸の方の端から腸管内に入れることもできます。それが今日論じようとする處のものであります。

直腸に入れる或る溶液は，約五分のうちに盲腸に達します。何故此の様なことが起るか，はつきりわかりませんが，起るといふことだけ，わかつています。ですから，私共は大腸の中に水を入れてそれを，かなりよく洗ひ出すことが出來ます。

それでは，本を開いて，淸淨洗腸の目的を讀みましよう。これ等の目的に加えて，私共が覺えておかなければならない理論が含まれています。

1．腸筋の刺戟は，その筋の伸展によつて至うされます。（空氣，固形物或いは水によつて伸展されます）水の流れの速度が大であればあるだけ擴張或いは伸展もそれだけ早く，刺戟もそれだけ強くなります。

2．空氣は腸を非常に速く擴げ，痛みを起しますから避けなければなりません。

3．肛門には保護する收縮反射があり，何かそれに觸れると刺戟されます。これは患者にとつて痛いことかも知れませんので避けなければなり

ません。

溶　　液

溶液の種類，量，温度等は，浣腸の目的，患者の容態，年齢によります。

a．生理的食鹽水—五百グラムに對して八グラム

b．石けん水—強過ぎないこと，二パーセント，

c．只の水

二百五十グラムから千グラムまでならどれだけの量でもよいのです。普通には大量は必要ではありませんが，餘り速く入れ過ぎさえしなければ，保持できましよう。

温度に就ていえば，熱も冷も腸を刺戟する傾向があります。大抵の患者は熱い方がよい樣です。もし浣腸液を百七度（41.6°c）に作れば，約百五度（40.5°c）の丁度よい温度で浣腸できましよう。普滌の本には（38.0°c）と書いてあります。それは入れた時大體，體温と同じですが腸筋に刺戟の働きはしないでしよう。

實施上の注意事項

患者の位置は，左程大切ではありません。樂にすること。今まで說明した處で覺えておかなければな

らない特別注意事項は，

1．腸を餘り速く擴げないこと。それには，イルリガートルを低く持ち,餘り早く入れないこと，イルリガートルを患者の處へ持つてゆく前に管から空氣を出すこと，管を空にしないこと。

2．腸の軟かい，敏感な粘膜を傷付けないこと。

＊餘り强い溶液を使わないこと。

＊餘り熱い溶液を使わないこと。

＊管を手荒らに挿入しないこと。

＊なめらかな尖の管を使うこと。

＊餘り高い處まで挿入しようとしないこと。二～三インチで充分です。

3．患者に痛みを起させないこと。

(1) と (2) をして，管を極く靜かに，ゆつくり挿入します。もし，肛門括約筋の激しい痙攣がある場合は，管を無理に入れないで，痙攣がなくなるまで，ちよつと待ちます。もし硬便が直腸に，つまつている時は，管の口が肛門括約筋の中側に入り次第，液を少し出すと，管の入る道ができ，もつと容易に挿入できましよう。

物　品

以下のものをのせたトレー或いは，洗面器

a．イルリガートル，ゴム管，接續管，止め金

b．膿盆

c．棚に＝潤滑油

綿

石けん或いは溶液

d．ゴム布

e．便　器

方法（省略）

皮　下　注　射

兎に角何故一體皮下注射等というものをするのですか，何故いつでも經口的に投藥しないのですか。

1．即刻の効果が望ましい。
2．經口的に投藥が不可能な時。
3．藥物が消化液によつて破壞される場合。

注射器の消毒

注射をする場合の最大の危險は何ですか。

感に

それでは，此の様な投藥の種類に於ける私共の最も大きい問題は「私共の使用する器具を如何にして

消毒するかといふことであります。」

皆様は大變お仕合わせです。何故ならば，注射藥がすべてアンプルに入れてあり，錠劑を溶かすといふ面倒がないからです。注射液の消毒は，既にできております。

さて，如何なる道具の消毒にも，最善の方法は，オートクレーブによるものであることは萬人の承知する處であります。何故ならば此の高壓蒸氣消毒は細菌も芽胞も全部殺してしまうからです。併し，これは，いつでも實用的であるというわけにゆきませんので，その次によいのは煮沸であります。どの様にして，何の中で煮沸しようと，大して構わないのですが，針と注射器は煮沸しなければなりません。

決めなければならない問題は次の様なものであります。

1．注射器は，筒とピストンを，はなして煮沸しましようか。それとも，一緒のまゝしましようか。
2．容器はどの様にして消毒しましようか。
3．針が尖くならない様にするには，どういう風にして煮沸しましようか。如何にして針の尖を保護し且又針がつまらない様にするか。

煮沸のために時計を用意する。

討議し，方法を實物教授する。

布か，ガーゼに包む。

消息子

大抵の病室では，注射器と針は大きな容器に入っておりますね？　もし消毒済みの道具で始めるとす

れば私共の目的は，注射器の筒の外側を除いてはすべて，注射器の內側，針の內側も，外側も消毒したまゝにしておく樣にするということであります。注射器の內側と，針の內側，外側が消毒のまゝになつてさえいれば，どういう風にして注射の用意をしようと大した違いはありません。ですから，注射器を容器の中から指でつまみ出すことはちつとも差支えもないことです。

何がきれいでなければならないか見せます。

實物教授
容器
注射器— あらゆる大きさ
針— あらゆる大きさ
ピンセツト
酒精ガーゼ

併し，容器の內側，或いは，他の注射器の尖を汚染するという大きい危險がありますから，こういうものを扱うために鉗子を溶液の中に入れておくと一番よいのです。

注射器の尖に針の根元の內側を，はめるのですから，そこさえ消毒のまゝにしておきさえすれば，注射器の外側は自由にさわつてよろしいのです。針をつまみ上げて，注射器の尖につけます。ピンセツトでそれをしなくてよいのです。指でできます。さて注射器を，横にしておいて，それで針が，テーブルにさわらない樣にするということはできないことはありませんが，絶えず用心していなければなりませ

話しながら實際にして見せる。

ん。ですから，アルコール綿を，少しとり出して，其の上に針をのせましよう。

これまで，消毒済みの部分を保護して來ました。今度は注射液を，注射器の中へ入れる時に，そこを汚染しない様に氣をつけなければなりません。患者に，藥液を殘らず與え度いと思いますから，アンプルの尖を切るか或いは，アンプルをふります。もう一つのアルコール綿で，小さなやすりと，アンプルの首を拭きます，それから，アンプルの首の，うすい處を探して，そこにやすりをあてます。それから，アルコール綿でアンプルを折ります。もう一度アルコール綿でふちを拭きガラスの小さなかけらをとります。

さて，此の方法の實際に微妙な處へやつて來ました。それは，針の外側を汚染しない様にして針をアンプルの中へ入れることです。皆樣は，此の操作をみんなご存知ですが，看護婦さん方が，これを注意深く實行していられる樣に注意なさらなくては，なりません。

液をすつかり吸い上げてしまつたら，手早く針をアルコール綿の中に入れます。注射を幾つも用意する時は別として，そうでない時は，アンプルを拭くのに使つたアルコール綿は直ぐに捨てゝしまいます。もし幾つも用意する時は，用意のできたのを一方に置き，そのそばに，それに使つたアンプルをレツテルの代りに置き他のも同じ樣にしてゆきます。

實物教授

注射器を患者の處へもつてゆく用意ができたら，針をよくアルコール綿の中に，突込んで，注射器を手に持ち，人指し指で，アルコール綿と針を支えて，注射器を患者の處へもつてゆきます。

實物教授

さて，これまで消毒を保持して來ましたが，もう一ケ所だけ，汚染の起り得る場所があります。それは患者の皮膚です。

正常の皮膚には，澤山細菌がついています。手術場で，注意深く，手をこすり，その上に手袋をすることを考えて下さい。ですから皮膚を，注意深くアルコールで拭く様にしなければなりません。もしこれをしなければ，針が皮膚の深部に細菌をもつてゆき，その結果として膿瘡になるかも知れません。

さて，此の方法に於て，これまでとつて來た段取りは，患者を感染から保護するためのことばかりでした。最初の一番大きい問題，感染の危險を解決するだけのために，これ等のことを全部しなければなりませんでした。注射の方法を書く時に考慮に入れなければならない問題がまた他にもあります。

注射の場所

どこに針を刺しても大差はありません。偶然に靜脈注射や動脈注射はしたくありませんから，大きい血管のできるだけ少い部位を探し度いと思います。大きい血管はどこを走つているか見ましよう。

掛圖を見せる，腕や大腿の內側。

ですから，腕の外側と，大腿の外側或いは前面を選びましよう。できれば神経をさけたいと思います，何故なら痛いですから。大きい血管と同じ様に神経も，腕や大腿の内側の面を走つています。

日本の解剖の本の中の繪を見せる。

そこで，腕又は大腿或いは又前面大腿の外側の面を選ぶことにしましよう。もし，度々，注射をする様な時は，右腕から左腕，右大腿から左大腿，それからまた腕に歸るという風に場所を變えなさい。

吸收をよくするには

もう一つの問題は，吸收をよくするもので覺えておかなければならないことであります。三つ四つのことを覺えておかなければなりません。

1. 液が組織に滲み込む樣にゆつくり射せば，もつと早く吸收します。
2. 温濕布貼用の如き温熱は吸收を促進します。同じく，寒冷は，吸收をおそくします。ペニシリン投藥に於てこれの使用を說明しなさい。
3. 靜かにマツサージすることも吸收を早め勝ちです。
4. 注射のあとで少量の空氣を入れても吸收を早める樣に思われます。

これは，モルヒネやそれと同じ樣な藥劑には別に大切ではありませんが，ヂイギタリスの樣な藥劑は非常に刺戟しますから，吸收にながくかゝればかゝ

る程痛いのです。

針を射す技術

それには二，三の目的があります。

1．疼痛を避けること。

2．針が大きい血管，骨，神經等に觸れない様にすること。

3．針が折れない様にすること。

4．藥は，皮膚のすぐ下の組織に入れること。

それでは，どの様にして疼痛をさけますか。

速く射す。
小さな針24―25
皮膚をつまむ，ゆつくりする。
神經をさける，とがつた針。

どの様にして，針が血管や，神經に觸れない様にしますか。

場所に注意する。
皮膚をつまみ上げる。特に痩せ衰えた患者の場合は注意する。

どの様にして，骨を避けますか。

どの様にして，針が折れない様にしますか。

曲つたり錆びたりした針は使わないこと。
眞直に，一つの方向に針を射す。輕く針をぬく。

そして，丁度よい長さの針を使つて，それを正しい角度に射すことにより皮下の適當な場所に藥を入れます。2 センチ (3/4インチ) の針を 60 度の角度で，1.5 センチ (1/2) インチ射す。

さて，注射の方法を計畫する前に，おさらいの積りで，數々の問題をまとめて見ましよう。そうすれば，その操作を考える時，それ等を頭においておくことができます。

1．もし自分が，こういう方法ですれば，注射器の内側と，針全體は消毒のまゝになつているでしようか。

2．できるだけ疼痛を少くし，また血管や神經をつき射す危險の最も少い處として，こゝは適當な場所ですか。

3．此の方法は吸收に好適ですか。

4．藥は皮下に入りますか。

5．此の方法は安全でありますか。

方　法

目　的

1．患者の容態のため，胃液が藥を變化させるため或いはまた藥の効き方がおそいために，經口

的に投藥出來ない藥物を與えること。

2．患者に，疼痛や危險なしで，藥物を確かに効を奏する方法で與えること。

一般指令

教科書參照

六及び七を討議。

物　品

1．注射器及び針の容器

2．アルコール，スポンジの壺

3．溶液の中に鉗子

4．やすりの入つた箱

5．屑入れの容器

6．布のパツド

方法＝（省略）

筋肉內注射

（教科書參照）

「場所」の繪を見せる。

さて，二，三の特別の問題を討議して見度いと思います。

1．アンプルを切つて，其の一部分しか藥を使わない時は，そのアンプルをどうしますか。何と

か方法を構じなければなりません。空氣にさらしつぱなしで，そこいらに，ころがしておいてはいけません。それは，アンプルの形のために，問題であります。私共のしなくてはならないことは，その上を酒精ガーゼで，おおつておくことです。問題は，それを眞直にすわらせておくことであります。

2．ペニシリンや，他の或る種の藥では，栓をしめた瓶から液をとり出すという問題があります。他と違う處といえば，ゴムの栓をきれいにしなければならないということだけです。瓶は封じてあつて眞空ですから，その中から何か出す時は，出すものに代るだけの空氣を入れなければなりません。1 cc の藥液を出す時は 1 cc の空氣を入れなければなりません。

實物敎授

實物敎授

大量皮下注射

大量皮下注射は，もし患者が精神的にそれに對する用意ができていなかつたり，注射のやり方が下手だつたりすると，患者にとつて，全く感情的に取亂してしまう様な經驗となりましよう。

看護婦や醫師は，ピカピカ光る瓶や，大きい長い針を，あたりまえだと思う様になつていますが，可愛想な患者は，それ等を見て驚き，また驚く以上に

こわがるのであります。ですから，患者が，意識がなかつたり，或いは，非常に重症で，何をされても構わないという狀態でない時は，患者に，これからどういうことをするのだということに心の準備をさせておく樣に氣をつけましよう。醫師が何故，それを患者にしたがつているか，又患者にとつて，それはすばらしい結果をもたらすのだということを說明しなさい。併し，液が入つて行つている間は，少し氣持が惡いということを，いい忘れない樣にしなさい。

大量皮下注射をしなければならない理由の處は，竹樣のご本を開いて，目的の處を讀んで下さい。これ等のことにつけ加え注射液は，できるだけ疼痛と，不快感を少くして，與える樣に注意し度いと思います。そして，間違いなく，患者のために完全に安全なものにし度いと思います。

讀む。

此の處置と關連して私共の問題は何であるか考えて見ましよう。どの樣な危險がありますか。

間違つた液，汚染，筋肉，神經，血管等の危險。
速過ぎること，熱過ぎること。

どの樣にすれば，患者のために安全にできましようか。

(1) 如何にして，すべてのものを消毒できましようか。

(2) 血管や，神經を避けるために，どこの場所を用いますか。

(3) どの位の速さで，液を入れますか。

(4) どの樣な種類の液を用いましようか。

(5) 皮膚はどの樣にして用意しますか。

如何にして患者に疼痛を與えない樣にしましようか。

(1) どの樣に針を射しましようか。

(2) 如何にして吸收を增しましようか。

1、液を溫くする

2．マツサージ

3．溫濕布

これ等を，もつとくわしく考えて見ましよう。

(1) 物を如何に消毒するか。

煮 沸

消 毒

(2) 血管と神經は如何にして避けますか。

針を射す時，針の先を皮下に入れ，筋肉に入れない樣に注意しなければなりません。これは，針を射す時に，針の感じでわかります。餘り急角度に射してはいけません。皮膚をよく，持ち上げて，針を水平に走らせます。

(3) 液はどの位の速さに入れるか。實際は患者が液をどの位の速さで吸收するかによらなければ

なりません。人體は全く，細胞內の液體物質を持つ細胞から構成されているということをご記憶でしよう。もし患者が，下痢，出血，嘔吐，或いは水分不足のために脫水していれば，血液は，循環する血液の必要量を保持するために，此の細胞內の液體をとります。そうすると，組織は乾燥しているといわれます。細胞は，細胞と細胞の間に水分が餘りなくなります。そして皮膚は觸つて見ると乾燥しており革質の樣になります。もし患者が此の樣な狀態にある時は，大量皮下注射は，入れるのと殆ど同じ速さで吸收されてしまい，組織は目立つて膨脹することはありません。併し，小山先生のお考えでは，五百グラムの液を入れるのに針を二本使つて，少くとも卅分間はかゝる筈であるといつて差支えないそうです。

(4) どんな種類の液を用いるか。

これは實際には，醫師に決めて頂くことなのですが，看護婦も，それに就いて知つておくことは大切なことであります。何故ならば，液を用意するのは看護婦であり，液は，フラスコに入れてしまえば，どれもこれも同じ樣に見えるからです。大抵は，リンゲル氏液を用いますが，時々は，葡萄糖溶液も此の方法で與えられます。葡萄糖は，二〜五%より強いものは，ガングレンを起すかも知れませんので，絕對に用いては

なりません。ですから，あなたが，フラスコに入れる液は間違いのない様にして下さい。液をうつす前にレツテルをよく調べて，それに就て考えて見てからにして下さい。

(5) 皮膚はどの様にして用意するか。私共は患者を保護するために，出來る限りの用心をしなければなりません。アルコールで，すつかりきれいにすれば充分な筈ではありますが，もし透明のアルコールを使うと，どの場所をきれいにしたか覺えておくことは時としては，むづかしいことですから，大抵，マーキユロ，沃チン或いは他の消毒藥で，きれいにした部分が，はつきりわかる様なものを用い度いと思います。

如何にして患者に痛みを與えない様にできますか。

(1) 針の射し方。片手で皮膚をしつかりと握り，筋肉からもち上げ，針が皮膚と筋肉の間に射せる様にします。皮膚を持ち上げるとき，それをつまみます。そうすれば患者が，針の射さるのを餘り感じないでしよう。

針は口の開いてゐる處を上に向けると先が皮膚に容易に入ります。

針は速く射すこと。

針は，柄の處まで全部入れないで約一インチ程殘

します。これは針が折れた時に，針を失わない對策であります。

液を速く入れ過ぎてはいけません。皮膚が伸展すると痛みを増します。一方にばかり液が流れない様に注意しなければなりません。コツヘル或いは止め金を使つて調節します。

針の下に綿或いはガーゼを置き，それを絆創膏で止めて動かない様にすれば，針が組織の中で動き廻りません。これは疼痛を輕減します。

膝を樂な位置で支えておきなさい。

(2) それから，吸收を促進するための方法は何ですか。吸收促進のためにすることは，何でも疼痛を輕減することになります。先ず第一に，液は溫かでなければなりません。液は，フラスコの中に入れる前に溫めてあればそれで充分です。熱くし過ぎてはいけません。

もし長くかゝる時は，二つの氷枕にお湯を入れ，その間にゴム管を挾んでおきます。或いはまたもし，ゴム管が充分長ければお湯を入れた洗面器の中を通すこともできます。

實物教授

實物教授

マツサージは吸收を促進するかも知れませんが，針が刺してある間はしてはいけません。組織の細胞を，さいてしまうからです。

黑板に書く。

物品ー

以下のものをのせたトレーに消毒済みのカバーをする。

イルリガートル

Y管のついたゴム管

止め金一コツヘル

一枚の大きいガーゼ（もしイルリガートルに蓋のない場合）

皮膚トレーは以下のものを含む。

ガーゼ

消毒藥

絆創膏

つまようじの綿棒

ゴム布

イルリガートル立て

膿　盆

方法（省略）

罨　　法

毎日皆様は溫罨法をしていらつしやいます。何故それをするかおわかりになりますか。熱は體內で何をするかご存知ですか。何故患者は，樂になるかご存知ですか。溫熱貼用の實際の結果は，あなたが，その罨法をどの様にするかによるのであるというこ

とをご存知ですか。

罨法程度にする處置に就いては絶對に何か知つておかなければなりません。

溫熱と寒冷貼用の題目に就て一度に說明してしまいましよう。それは如何なる種類の溫熱をも如何なる種類の寒冷をも含みます。溫熱貼用には，濕布，湯タンポ，電光，日光，特別の光線等を用います。寒冷貼用には，氷嚢，氷枕，氷濕布等を用います。

最初に，溫熱貼用の目的を見ましよう。賢明に罨法が貼用できる前に，私共は，醫師が何をしようとしているかを知らなければなりません。

1．組織を溫める。

2．炎症のある部分に，より多くの血液をもつて來る。

3．鬱血している部分から血液をとる。

4．細胞の新陳代謝を增し，それによつて消散或いは化膿を促進する。（此の二つを說明する）

5．滲出物をやわらげ排膿を促進する。（もし濕つていれば）

6．筋肉の痙攣を弛緩させ，組織をやわらげて，もつと柔軟にする。

7．疼痛を輕減する。（以上のことの一つをすることにより）

罨法の貼用は極く簡單なことの樣に思われるかも知れません，そして貼用することそれ自身は非常に

簡單でありますが，その効果たるやなかなか程遠い處にあるかも知れません。それを如何に貼用するかによつて，それは＝

患部に有益であるか有害であるか。

血液の補給を增加するか減少するか。

局所だけに影響するか或いは內部の臟器に影響するか。

貼用物の溫度，時間，それから貼用してゐる場所等によつて，刺戟劑とも鎭靜劑とも作用するのであります。

さて，皆樣は，どなたも熱い日本のお風呂をお使いになつたことがありますから，人體は熱に對して一つ以上の反應を有するということを知る經驗がおありになると思います。一次的と二次的の効果があるといいます。あなたはこれを經驗しておられますが，そのことに就いて考えてごらんになつたことがあるかどうかは疑問です。ですから，私がこれから說明いたします。あなたはご自身の經驗にあてはめて見て，後に，局所の溫熱及び寒冷の色々の効果のことに就て話す時に，それ等の効果を同じ樣に利用なさることができます。

そこで，大變熱い風呂の第一次的効果は刺戟であります。表面の血管はすべて收縮してしまつて血液は內部に向つて逃げてゆきます。これは頭の中の血液の鬱血を起し易いのです。非常に多くの血管の壁

縮により心臟に提供された急激な抵抗は，それに抵抗するために，心臟をより激しく打たせる樣にします。ですから，もし脈をとつてごらんになれば，脈は非常に強いです。（これは，腦の鬱血を增すかも知れません）熱は體溫を上昇させ，新陳代謝を增し，從つて熱の產物を增します。血行がよくなつたために疲勞した筋肉の老廢物排泄が活潑になることによつて，溫熱は，長時間の運動の後，筋肉をやわらげ恢復させます。

それから，少しあとから續いて第二次的或いは陰性の効果があります。これは，上昇した體溫と，熱の調節中樞を活潑にする處の多量の熱の產物によるのであります。しばらく前に，體から熱がどの樣にして消失されるかに就いてお話したのを覺えておられるでしよう。熱くなると，熱の調節中樞は，此の體溫を減少するために，この樣なことをします。發汗は增し，表面の血管は擴がつて血液を冷すために表面にもつて來ます。心臟は，速く打ち續けますが，脈は餘り強くはありません。何故なら，もはや皮膚には收縮した血管の抵抗がありませんから，表面に血液が增加することは，臟器や，腦の血液が減少することゝなり，腦貧血の感じを起します。熱の產物を減少するためにすべての細胞活動は不活潑になります。その結果は，筋肉は弱くなり，ねむくなり，すべての大切な中樞は不活潑になつて來ます。

時に，此の効果のために熱い入浴をさせます。併

し，刺戟的効果は欲しても，二次的な不活潑な効果が欲しくない時は，冷水浴をさせます。それは，熱の調節中樞が，血管を擴げ，發汗その他を增さないうちに，體を冷やしてしまいます。

さて，これは，熱を全身に貼用する場合であります。皮膚の血管が收縮した時は臟器は鬱し，皮膚血管が擴張した場合は，臟器への血液供給は非常に減少したということを覺えておられます。そこで，私共が局部的な貼用を考える時も，此のことを考えなければなりません。こういう風に見えましよう。

それでは，これだけのことを全部頭において，もう一度，溫熱貼用の七つの目的に歸りましよう。

1．組織を溫める——これは，冷い足に湯タンポをつける樣な溫め方をいうのであります。

2．炎症のある部分に，もつと澤山の血液をやること——これは，大抵皮膚の上か，或いは表面に近い處の感染に，使うのであつて，それによつてその部分の血液が增加するのであります。もつと多くの白血球ももつて來ます。その連絡はこういう風であります。Aに於ける神經の末梢が溫熱の刺戟をうけ，その刺戟が腦の中樞にゆきそれから，その部位の血管を擴張するために歸つて來るのです。これは反射作用であります。ですから，溫濕布をする時に，それが非常に熱いと，最初の二，三分間は，その反應は，血管

の收縮であるということを考えなければなりません。それから，熱いお風呂に入るのと同じ樣に，そのあとに血管の擴張があります。

これは濕布が冷たくなるまで續きます。（さめない樣に何か方法を構じない限り大體廿分位。）それから，次の濕布をするまですべての反應は止まります。ですから，もし一つの場所に，血液を增す樣にしておき度いならば，四時間毎よりもつと度々新らしい濕布をしなければならないということになります。

3．鬱血した部位から血液を取り去る。これは矛盾している樣に聞えますが，血液が表面に持つていかれた時には深部組織（筋肉）に何が起るかということの繪をもう一度參照しなければなりません。（ノートの繪を見る）ですから，一つの臟器の鬱血を輕減するためにそこから，血液をとり度いと思えば，そのあたりの皮膚に濕布をして，そこから血液をとつてしまうことができます。併し，こゝでもまた，此の作用は，濕布が充分に熱くて，血液を表面にもつて行く間だけです。濕布が冷えてしまえばすべての作用は中止となります。

例，子宮のために溫足浴，鬱血した肺に溫熱。

4．新陳代謝を增進し消散或いは化膿を促進する。熱はすべての細胞の活動を刺戟します。細胞の活動は本當は，細胞の新陳代謝であります。細胞の新陳代謝率というのは，細胞が酸素と食物

を揃り，老廢物を排泄する速度のことであります。ですから，もし此の活動を增せば，組織はより速く恢復し，白血球等もより速く作用します。併し，溫熱の二次的作用は細胞の活動の不活潑であり，もし，それが目的であれば，いつも非常に熱くしておかなければならないということをご記憶下さい。

5．滲出物をやわらげ排膿を促進します。——何か排膿している時，その膿は，かたまる傾向をもつています。そうなるとその下にある膿が出て來ることができません。そこでもし，溫罨法をして，その膿をかたまらせない樣にすれば，膿は，繼續して出て來ます。これは傷の治癒に非常に大切であります。

6．筋肉が痙攣している時は，熱が，丁度熱い入浴のあとに來るものに似た樣な此の二次的作用で，それをやわらげます。そして，こゝで私共が求めているのは，その二次的作用であります。ですから高い溫度の熱を維持しようとはしません。

7．疼痛を輕減する。もし，鬱血が輕減されたりすれば疼痛が，どの樣にして輕減されるかは，理解できます。

そして，溫熱の貼用は，次のものによるものであります。

1．患者の容態

2．目　的

3．手許にある道具

4．醫師の採擇

長時間に亘る熱――殊に濕熱は組織をやわらげ，組織の活力を奪い，組織が實際に死んでしまうことになるかも知れないということを覺えておかねばなりません。ですから大抵醫師は，一日の中に何時間かその部位を，乾燥させ，冷す樣にいいます。

また熱が甚だしい場合は，中等度の熱の効果と反對の効果であることも覺えておかねばなりません。血管は，收縮し，その部位はすすけて白くなります。もし，熱いアイロン或いはお鍋でやけどすると，そこは，直ぐに，どの樣に見えますか。

白く。

それから，數分の後に何が起りますか。

赤くなる。

それから大抵水泡が出來，その水泡の上は死んだ細胞で，それは遂には，はがれてしまいます。

さて，看護婦が，安全に罨法を貼用するのに，考えなければならない注意事項を考慮して見ましよう。

1．熱い罨法をしてもらう人々の皮膚の感受性は容易に疲勞し，もはや溫度を判斷することができません。

例＝(1) あなたの手が冷い時にお湯の中につけると非常に熱く感じます。

(2) あなたが洗濯をしていて，盥の中に，だんだん熱いお湯を入れてゆきます，そこへ誰か，平熱の手をした人がやつて來て，指を，そのお湯の中へ入れますが，とても熱くて，指を入れていられません。

ですから，濕布が熱過ぎるかどうか患者が教えて呉れるものだと賴つていてはいけません。あなたの腕で試してごらんなさい。

2．體の部分によつて，熱に對する感受性が違います。

(1) 特に敏感な處
- 眼瞼
- 首
- 腕の內側
- 手の甲と膝の裏
- 足の先

(2) 餘り敏感でない處
- 足
- 背中
- 掌
- 足の裏

(3) 皮膚は粘膜より敏感

3．熱の感覺は，年齡，性，一般狀態，個性，從來の習慣等によつて違います。

(1) 非常に若い人と年寄りは非常に敏感。

(2) 男子はもつと敏感。

(3) 病氣で弱つている人はもつと敏感。

(4) 循環の惡い人はより敏感。

(5) 神經質な人はもつと敏感。

4．熱い罨法の溫度は四十度五分から攝氏五十五度までであります。それが中等度の熱であります。併し，もし熱を維持しておかなければなら

ない時は氷枕にお湯を入れたものか或いは，輕い離被架を貼用しなければなりません。

5．長時間に亘る濕熱は，組織を弱め，やわらげますから濕布は，餘り長くしておいてはいけません。皮膚を乾燥させる時間がなくてはいけません。（排膿を，かたまらせない様にする時の濕布は別であります）

6．濕布は特に注意しなければなりません。何故ならば水は空氣よりも熱の良導體でありますから，熱い濕布は乾熱よりももつと速く害を起すのであります。濕布は，火傷を防ぐためにできるだけ，かたくしぼること，中の蒸氣を出すために濕布をふること。そしてまた非常に熱い場合は，濕布と皮膚の間の蒸氣を無くするために濕布を持ち上げること。

7．効果的な罨法は，正しい大きさに，正しい温度で，正しい時間の間貼用しておかなければなりません。年齢，容態，性，及び患者の個性に應じて加減しなければなりません。

罨法の大きさは，罨法の目的によつて決まります。例えば

(1) もし，深部の臓器の鬱血をなくするために皮膚の血液の量を増そうとしている時は，多量の血液を引き出すために罨法を大きくしなさい。

骨盤—臍上から臀部の下まで。

胃部—乳首の下の線から臍まで，それから腋窩の線から腋窩の線まで。

腹部—腰の線の上から臀部の下まで。

(2) 關節の周圍の炎症を去るための時は，關節全體と，その上下を數インチ包みます。

(3) 腫物か何かの樣に小部分の新陳代謝を增すための局所的効果のための時は，小さくし，五〜七分毎に變えるか，さもなければその上に溫熱を貼用します。

8．罨法は，皮膚を寒冷に對して非常に敏感にします。

實物教授

寒冷貼用に就て覺えておかなければならないこと

それによつて血管を收縮させるために主て使われる。

1．出血を制御すること
2．炎症を阻止すること
3．化膿を防ぐこと
4．疼痛を輕減すること

作用は次のことによります。

1．貼用の方法（濕，乾）
2．溫　度

3．貼用時間

4．貼用部位の面積

5．組織及び患者の狀態

次にその一部について說明します。

(1) 濕の方が滲透力が強い。

(2) 短時間の烈しい寒冷は，烈しい熱の貼用と同樣の効果があります。但し，寒冷の一次的作用は著しく，熱にはさ程でもありません。

一次的作用

○小さな筋肉が收縮する＝鳥はだ。

○是等筋肉によつて作られる壓が皮膚毛細血管から血液をしぼり出す。

○刺戟神經末梢によつて皮膚の血管を收縮させる。

○結果として蒼白になる－－血液は內部の臟器の方へゆく。

二次的作用

○皮膚の血管が擴張する。

（皮膚は赤く，なめらかに，軟かくなる）

○細胞榮養の速度は增す。

（後に，もし幾時間も繼續すれば）

○すべての感覺はなくなる－疼痛輕減もし神經がみんな感覺を失うと，血管を收縮させるための傳達を腦へ運ばなくなります。

○靜脈は鬱血する—鮮血の入るのを防ぐ
—チアノーゼ，遂には，榮養の防害をすることにより組織をだいなしにしてしまうかも知れない。

注意 !!

1． 青紫斑の皮膚
2． 部位の無感覺

直ちに寒冷を除去!!

時としては，寒冷と，溫熱を交互にする。

寒冷—血管を收縮させ，血液供給を減少する。

溫熱—鮮血を增し，鎭靜効果がある。

治療を促進する

臟器の活動を增す。

腰椎穿刺

どのクラスであなたは，腦脊髓液のことを聞きましたか。

生理學

そのことに就いて，どんなことを言いましたか。

それは，特種の組織液でありました。

どこに響きますか。

腦神經索と腦室のあたり。

これは，脊髓液がどこにあり，それがどの樣にし

て腦から脊髓に循環しているかを示す略圖であります。

圖を示す。

腦脊髓液は腦の腦室で作られ，もしとれば，直ちに代りができるのです。そしてもし，體によつて必要とされゝば一日に數回，代りができるかも知れません。その量は百〜百五十グラムです。（〇・五キロに對して約一グラム）。それは絶え間なく，作られては，また吸收されるのであります。血液と同樣に閉じた場所にありますので，壓の下にあるわけです。ですから，血壓がある樣に，脊髓壓があります。正常には，人が靜かにねている時百〜二百ミリ（水の）（水銀の四〜八ミリ）であります。坐つている時は二百〜三百ミリで，泣いたり咳をしたり，また感情的動搖が血壓を變化させる樣に，この脊髓壓をも變化させます。

皆樣の中でクエケンシユタート氏テストというのをお聞きになつた方がありますか？

醫師はどの樣なことをしますか？

頸靜脈を押付けます。

これは脊髓壓にどの樣な結果をもたらすと思いますか？

壓を增します。

何故ですか？

血液が頭部から出てゆけない樣にするからです。

もし醫師が頸靜脈を押付けても壓が上らなかつた

としたらどういうことになりますか？

脊柱の部分に閉塞があります。

もし，液が頭蓋を通つて自由に循環するのを防害するものがあれば，壓が上つて來ます。どの様なものが，流れを閉鎖するでしようか？

腫瘍，癒着，膿苔，

もう一つ，壓を上げるものとして，液の量の增加があります。これは，腦膜炎，腦脊髓膜炎等の様な炎症性患者から來るものに見られましよう。體のどの様な炎症性過程に於ても腫脹が起る様に液の增加も起るのであります。

出血の場合も液の量が增加して來ます。血液が脊髓液と一緒になるのであります。

頭部の外傷に於ては，脊髓壓が四百ミリ以上になることがあります。

頭蓋內壓の增加に附隨する症狀にはどの様なものがありますか。

1．頭　痛
2．眼の症狀
3．嘔　吐
4．眩　暈
5．視力或いは談話力障害
6．麻痺或いは痙攣
7．精神障害
8．呼吸變化

9．人事不省

10．血　壓

さて，此の様な苦痛の多い症狀を患者から輕減するために，時々脊椎穿刺が行われます。これは，針を脊髓と脊髓膜との間に射し込んで，その壓を緩和するために，液をいくらか除去するのであります。

他にどの様な理由で脊椎穿刺が行われますか？

1．壓を緩和する
2．檢査物をとる
3．血清又は藥を注射する。
4．脊椎痲醉。
5．X光線をとるために空氣又は不透明な液を入れる。

さて，おわかりになります様に，針を，その小さな場所に入れるということは，大變むづかしいことに違いありません。併し，自然は，これを，もつと容易にするために，何かしました。ご記憶でしよう。解剖の時間に，脊髓はその末端が尖つていて，そこからふさの様な風に，數多くの小さな神經が出ているということを學びました。擴がつているその外觀から，それは馬の尾と呼ばれています。固い髓が終つて，そして，およそ，第一腰椎のあたりから神經が始まつています。ですから,それから下は脊髓膜は，液體の中に吊下つているこれ等神經を，包んでいるだけです。そこには，固い髓はありません。そこで

醫師は，安全を期するために，第三と四，或いは第四と五腰椎の間に針を射します。

使用される針は，約九センチ（三・五インチ）の長さです。そして壓を測定するために壓力計が使われます。患者を用意する時は，看護婦は患者の協力を得るためにその方法を注意深く說明しなければなりません。ベツドの端の方にねて，どの樣にして，頭と膝を曲げて，背中を圓くするかを敎えます。患者が，此の樣にすれば，醫師がずつと樂に針を射すことができ，治療も，より速く終つてしまうのだということを說明なさい。

もし患者が精神錯亂しているか或いは，幼兒である場合は，敷布で縛束しなさい。何々さん，どうぞ此の縛束の仕方をして見せて下さい。

實物敎授

こちらで，されている樣な方法で，穿刺の方法を實物敎授して見ましよう。

實物敎授

說　明

○物　品

○即時に檢査物を試驗室へ送ること。

○腸骨部の櫛の間を塗布すること。

○無菌操作

導　　尿

生理學の時間に，血液が絶えず腎臓を通つて流れており，老廢物質が，繼續的に，血管から小さな腎臓の管の中に入つて行つているということをお話しました。黑板にその道筋を誰か畫けますか。

さて，尿は，絶えずブラウマン氏嚢から小さな管を通つて流れていますが，尿は，絶えず，體外えは流れ出ていません。それは，どこに蓄えられますか。

膀胱。

そうです。そして看護婦は，此の膀胱に關連して二つの問題に直面しています。膀胱が尿を蓄えずに，尿は抑制なしに，尿道から，出てゆくことがあります。此の狀態は何と呼ばれていますか。

尿失禁。

それから，膀胱が全然尿を放出しないことがあります。此の狀態は何と呼ばれていますか。

尿閉。

そうです。そして今日考え度いことは此の後者の狀態であります。あなたは，森屋夫人受持の看護婦さんです。夫人は疼痛が激しく，非常に強く尿意を催しています。そして膀胱は一杯になつて恥骨上まで押上げているのが見えるのですが，只排尿できないのです。夫人のために何かしてあげられますか。もつと早く何かしてあげられたら，今此の樣な狀態にならないで濟んだでしようか。

これ等の質問に答えるために，あなたは，精神的道具の一部として，先ず膀胱は如何に作用している

かと云ふことの知識がなければなりません。

正常には，尿は一滴々々輸尿管をつたつて，膀胱へ下りてゆくのです。約三百グラム程膀胱の中に溜ると，膀胱壁が伸展し，これが神經の末梢を刺戟し，刺戟が，膀胱を支配している處の脊髓の中樞へ達しその刺戟が膀胱の筋肉細胞を供給している神經に歸つてゆき，その筋肉細胞が收縮して內容物を空にします。同時に，括約筋は弛緩させられます。刺戟は腦に上つてゆきますので，此の膀胱を空にするということに對して或る意識的の支配をもつています。併し私共が意識不明であれば，より低い程度の支配になります。私共が，尿閉の原因を探している時は，これ等の部分の一つに於ける故障を探しましよう。

1．膀胱の伸展から刺戟をうけるものとされている處の膀胱に於ける神經の末梢が鈍いのかも知れない。

2．脊髓の神經が傷付いているか，壓迫されているか，或いは又麻痺しているか，そのために，傳達が膀胱の筋肉までゆかない場合。（藥劑，麻醉ショック，感情，或いは疼痛）

3．神經過敏が括約筋の痙攣を起すかも知れない。

4．膀胱の筋肉の失調のため，收縮不可能の場合。（高齢，貧血，膨滿）

（過程を說明する時に，これ等が問題となつてきましよう。それは大切なことですから，教師として，私共は，

繪を參照しながら，それを繰返しましよう。）

何故森昌夫人が膀胱を空にできないかゞわかつてしまえば，今度は，夫人を助けることのできる立場にあります。その原因に反射作用するか或いは，それを取除くかするために，採用できる看護法があります。

1．最初の方法の一つは，患者を，醫師から許可される範圍内でできるだけ座位に近く起すことによつて排尿の衝動を刺戟する様に試みることであります。水を出し放して置きなさい。その音は，屢々患者を，勵げますでしよう。患者の下に溫い便器をおいたり，陰門の上から溫湯をかける。（患者が，いくら排尿したかわかる様に，溫湯を量る。）

2．水物を強いることにより，膀胱の末梢神經を刺戟する。

3．熱を貼用し，體を溫くすることにより，膀胱の筋肉細胞を刺戟すること。もし醫師の許可があれば，膀胱の上を，靜かにマツサージすること。

4．精神的苦悶をなくすること。患者を元氣付け，何か他のことを考えさせる。便器の上に坐らせ，讀むために本を與える。疼痛のために何か與える。

5．導尿の必要なことをいうだけで充分な刺戟となるかも知れませんが，本當に導尿が必要にな

つて來た時，突然患者を恐れさせてはいけません。

6．患者に，便器や尿器を待させない様に，そして患者が，それを使う時急がせない様に注意しなければなりません。

併し時としては，これ等すべての看護法にもかゝわらず，患者は尙排尿できないことがあります。その時は導尿が必要であります。

さて，導尿をするのには，この外になお次のような理由があります。

1．排尿不可能。

2．無菌檢査物をとる時。

3．會陰或いは肛門の傷の外科的縫合糸の上を尿が通らない樣にするため。

4．排尿のないのは無尿によるものか或いは，尿閉によるものかを決めるため。

5．投藥或いは洗滌のための用意。

導尿は，尿道から膀胱へ管を挿入することゝ，サイフォンで尿を出すことからなつています。他の大抵の治療と同じ樣に，導尿も患者に對する危險をもつていますから，看護婦は，これを知らなければなりません。最も大切なのは，膀胱の感染であります。

導尿に引續いて感染が起ることに於ては，二つの素因があり，看護婦はその支配を握つています。

1．細菌の存在。

2．粘膜壁の損傷。

勿論，體内の如何なる感染の發生を左右する他の素因も，導尿後に起る感染を左右するのであります。それは，どんなものですか。

細菌の毒性，數，種類。
患者の抵抗力。

さて，私共の支配できる最初の素因は，細菌の存在であります。これは，看護婦が完全に支配することはできません。何故ならば，もし尿の中に細菌が存在する場合は，看護婦に，何ともできません。併し，外部から細菌が侵入するか否かに關しては，絶對の支配をもつています。これは，絶對無菌操作に依るのであります。

先ず，器具の消毒に就いて。器具を消毒するのに最上の方法は何ですか。

高壓蒸氣。

そうです。もしできれば，カテーテルはオートクレーブで消毒すべきです。何故これは，煮沸よりよいのでしようか。

芽胞を殺す。

次によい方法は煮沸であります。(十五分間煮沸)

併し膀胱の中に只細菌が入つただけでは感染が起らないということが證明されています。正常の膀胱は細菌の存在に對して自衛できるのであります。併し，もし粘膜壁に損傷があつたり，或いはまた浮腫や，異常な伸展のために粘膜壁の細胞の抵抗力が弱くなつていると，感染が容易に起ります。ですから，カテ

ーテルをできるだけ，靜かに操作するということが嚴重な消毒よりもつと大切であります。それで今度は，どの様な種類のカテーテルを使用すべきかということになつて來ます。

ゴム，ガラス，金屬のカテーテルの中でどれが最も安全ですか。何故？

ゴム。曲るのでがさつきません。

實驗の示す處によれば，此の三種類の何れを使つても，患者の樂なことに關する限り，全然相違はありません。併し私達がいつも，先ず考えなければならないことは，患者の安全であります。その次に患者の樂なことであります。

男子及び女子骨盤の掛圖を用意する。

膀胱及び尿道を絕對に傷付けないために覺えておかなければならないこと。

1．がさがさした處がないかカテーテルを念入りに調べること。

2．靜かに挿入する。生體は，無意識的に有害物質の侵入を防ごうとするものです。ですからカテーテルが尿道口に觸れた瞬間，自然に體を引こめます。激しい感情や，寒けが，尿道の周圍の筋肉を收縮させる樣なことになれば增々困難になります。ですからカテーテルを挿入する時には，先ず，患者は溫かくし，疼痛や，恐怖，或いはまた露出の恥かしさのない樣に注意しなければなりません。處置のことを考えないために，患者に何かさせなさい——深呼吸，それから輕

く息をして，數を數えさせます。

カテーテルを絕對に無理に挿入してはいけません。何でも絕對に體の中に無理に入れてはいけません。

男子の尿道は，ずつと長く，數ケ所に彎曲がありますから，それにカテーテルを通すのは，より困難なことです。體に大體垂直に陰莖を持ち上げることにより，幾分眞直に出來ましよう。カテーテルを5—6インチ（14センチ）挿入してから，障害物がありましよう。これは括約筋です。2・3秒待てば，それは弛緩するでしよう。それから約もう6センチ位挿入しなさい。こゝで使つている方法の實物教授をしましよう。それから使用できる他の方法を討議しましよう。

實物教授

患者を格好よく蔽うことを說明する。

胃管榮養

時々，患者は經口的に食物を攝取できない場合があります。これは食べることに關係のある治療でありますから，看護技術の學科に於て，患者に食餌を與えることゝ關連して討議されなければなりません。

さて，患者が食べることができないという理由に

食物の拒絕，嚥下

は，どの様なものがありましようか。

他に，どの様な方法で患者に食餌が與えられますか。肛門から。靜脈注射及び大量皮下注射によつて。これ等はまだ說明してありませんが，後にいたしましよう。食餌供給の此の方法は，二つの理由のために他よりよいのであります。良く平均のとれた食餌を與えることができるのと，感染の危險がないことであります。胃管榮養に於ては，胃の中に挿入された管を通して流動食を與えます。併しそれは患者に非常な不快感を與えるものですからこのことも考慮しなければなりません。けれども長期に亘つて患者に人工的に食餌を與えなければならない場合は，これが採る取るべき方法であります。何故ですか？

勿論此の方法で與える食餌は，形に於て流動體でなければなりませんが，各種の食物を含んでよいのです。含水炭素は砂糖で，蛋白質は，牛乳，卵，牛肉で，脂肪は卵，バターで供給すればよいのです。野菜汁，果汁等も，無機鹽類ビタミンを含有しているために與えるとよいでしよう。

大抵の處置と同じ樣に，胃管榮養法にも或る危險があります。そのために，看護婦は，これ等の危險，その豫防法をよく知つておき，患者の死の責任に直面することのない樣にしなければなりません。看護は素晴らしい職業であります。何故ならば看護は，

困難，清潔を必要とする口腔の手術。
意識不明。

平均のとれた食餌

それを上手にする人に，非常に大きい滿足を與えるからであります。併し看護はまた恐ろしい職業でもあります。何故なら看護婦は患者の生命を自分の掌中に握り，それは，こわれ易い花瓶の樣に，それを握るのに必要な知識を持つていない限り，指の間から，滑べり落ちてこわれてしまい勝ちです。看護技術を學ぶことは，試驗を合格するのに充分なだけ知るということより，もつともつと大切なことであります。自分で一つの看護法を習得し得たと思つたらいつでも次のことを自問自答して見なければなりません。即ち「自分は患者を傷害から保護し，且又もし必要ならば，それで患者の生命を助け得るだけに此の看護法に就て知つているか。」これ等のことについて「はい」という返事ができれば，あなたは，その看護法を習得したといえましよう。

さて，此の胃管榮養法をする時に考えなければならない危險には，どのようなものがありますか。それを充分に知るためには，解剖のクラスにもう一度歸らなければなりません。胃の中に管を挿入するために，その管がとる道順や，また胃に到着するまでに，通過する大切な構造等の繪を頭に畫かなければなりません。

黑板に畫くか，又は掛圖を示す。

さて，最大の危險は，丁度こゝの，この部分であります。

掛圖で指す。

咽頭は，食物と，空氣の共通の通路でありまして，そこから食物は一方へゆき，空氣は他方へゆくのであります。體は，食物が氣道に入らない様にするための非常に精巧な機械作用をもつています。併し，その自然の過程を妨害しながらゆくと，管を，食物の道の方に入れる代りに氣道の方へ入れることによつて，面倒なことになるかも知れません。即ち，食道の代りに喉頭に入つてゆくかも知れません。

どの様にして，これが起らない様に出來ますか。一つの方法は，患者に嚥下させることです。患者が嚥下すると，小さな會厭瓣は閉じ，喉頭を蔽います。亦，私共が，思う處へその管を入れる時は，管の先を，コツプの水の中へ入れ，患者が呼吸する毎に大量の空氣が吐き出されるかどうかを見ます。また，患者がお話ができれば，管は喉頭には入つていません。もし管から大量の空氣も吐き出されず，患者の呼吸も障害していない様であれば，先ず大丈夫です。

併しながら，管を肺の方へ入れることだけが危險なのではありません。食物や潤滑油を一，二點喉頭から肺の方へ入れることも同じ様に有害であります。これは，どの様にして防ぎますか。最初に，使用する潤滑油を考慮しなければなりません。もし，或る種の油を使用すれば，それが，肺の中に入れば吸收されず，異物として作用するでしよう。もしグリセリンを使えば，それは，喉や肺の組織に脱水作用

をするでしよう。ですから食物の味が不快でさえなければ，潤滑のためには，食物だけを使わなければなりません。此の潤滑劑をどの様に管にぬるかということもまた大切であります。管を，流動物の中につけてはいけません。何故ならば管の先に，滴が殘り，それが，管が喉頭を通過する時に，出て來る危險がありますから。ですから，スポンジで，それをつけるか，或いは，管をつけたら，その先をしぼつて，孔の中に滴が一滴も殘らない樣にします。

管を，ぬき取る時にも，このことを考えなければなりません。管をよく挾み止めて，手早くぬき取ります。使用後は管を水で洗えば，より安全であります。

もう一つの危險は，胃や，食道の精巧なる內壁に，傷を付けるということであります。管は極く靜かに取扱わなければなりません。體內に物を入れる時は非常に手軟らかに扱わなければならないということに就ては，前に，導尿の處で說明しました。管を挿入する前に注意深く測定し，胃に入るのに必要な以上は入れてはいけません。こゝでまた解剖を知らなければなりません。骨の構造と關係していえば，胃の入口はどのあたりに位置を占めていますか。

剣狀突起

ですから，管を測定する時は，最初こういう具合にして外で測らなければなりません。

實物教授

皆樣のご本には『道具を患者の病床へ持つて行つ

た時に，その處置を說明しなければならない。何故ならば患者の協力が必要であるから。」と書いてあります。患者の協力が必要なことには同意しますが，その處置を患者に說明することは，道具を病床に持つて行くより，ずつと前にしなければならないと思います。患者に,何故それをしなければならないか，また，患者が，どの樣にすれば，その處置がより，たやすく，より速くできるかということを話しなさい。

さて，此の食餌を與えるのに，何が必要でしようか。

1．管—鼻から入れるか，口から入れるかによつて違います。もし，如何なる理由によるとも，患者が，その管を，かむことによつて食餌を與えるのを妨害する樣なことがあれば，管は，鼻から入れる樣に計畫しなければなりません。

2．氷片のボール—管を冷して硬くし，より速く入る樣にするため。

3．もし，できれば，食餌は魅力のある水差に入れること。胃液の作用は或る程度，患者の感情狀態に依ることを忘れてはいけません。魅力的な食膳だけでも消化を助けるものですから，患者が,食餌を普通の樣にして食べないとしても，清潔な魅力的な水差は，患者がその食物を消化するのに，助けとなるかも知れません。

4. ゴム前掛。

5. タオル。

6. 膿盆或いは，むしろ洗面器。

7. 何か患者の口を拭くもの。

8. もし醫師がコカインを使用し度いならば，それを入れたシヤーレーと，それをつける綿棒を用意しなければならないでしよう。

實物教授

それでは，胃管榮養法の實物教授をして，それから，もう一度それを討議しましよう。質問も出て來るかも知れません。